

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ

Обходская Е.В.¹, Обходский А.В.², Попов А.С.², Сачков В.И.¹

¹*Томский государственный университет, г. Томск*

²*Томский политехнический университет, г. Томск*

Решение комплекса проблем поиска, разведки и разработки шельфовых месторождений углеводородов возможно за счет комплексирования сейсмических и несейсмических методов и данных на базе единой расчетной модели. Включение в расчетную модель дополнений, использующих данные двумерной и трехмерной высокоразрешающей сейсморазведки и сейсмоакустики и учитывающих строение и свойства грунтов, позволит повысить достоверность прогноза и понизить риски при бурении, обустройстве и эксплуатации месторождений, связанные с опасными геологическими процессами и явлениями.

Применение информационной системы мониторинга при разработке и эксплуатации месторождений позволит обеспечить необходимые условия многоуровневого системного мониторинга геологической среды, проведение которого позволит выявить на ранних стадиях опасные деформационные процессы и своевременно предотвратить развитие чрезвычайных и аварийных ситуаций.

Наполнение информационной базы данными сейсморазведки и сейсмоакустики осуществляется с помощью специализированного прибора. Режимы работы прибора предусматривают его использование для разведки и разработки новых месторождений, а также применение для мониторинга действующих месторождений с передачей данных в базу в реальном масштабе времени.

Результаты измерений, сохраняемые в базе данных, могут применяться в качестве исходных для расчетной модели и поддержки принятия решений при разведке углеводородных месторождений в труднодоступных регионах и сложных природно-климатических условиях.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, уникальный идентификатор работ (проекта) RFMEFI57817X0237.

Список информационных источников

1. Мельников Н.Н., Калашников А.И. Создание многоуровневой системы геодинамического мониторинга горнотехнических и нефтегазовых объектов западной части российского сектора Арктики // Арктика: экология и экономика. – 2015. – № 3 (19). – С.66-75.